

ДЕЯКІ АСПЕКТИ ЛІКУВАННЯ РУБЦІВ

К.О. Бардова

Національна медична академія післядипломної освіти імені П.Л.Шупика

Резюме. Показано, що для точної діагностики стану рубця та диференційованого підходу до призначення зовнішнього лікування, а також оцінки ефективності лікування, можна застосовувати неінвазійні методи діагностики функцій шкіри, що дозволить удосконалити терапевтичні підходи до призначення консервативного лікування.

Ключові слова: рубці, гіпертрофічні рубці, келоїд.

ВСТУП

Рубці являють собою природну реакцію організму у відповідь на пошкодження. Травми, поранення, оперативні втручання та деякі хронічні та інфекційні захворювання, наприклад вітряна віспа, вугри, піодермії, туберкульоз шкіри призводять до розвитку патологічних рубців шкіри. Проблема профілактики і лікування рубців ніколи не втратить своєї актуальності. Незважаючи на багатоміліардні зусилля лікарів і розвиток фармацевтичної промисловості, проблема ще далека від свого вирішення.[2,3]

Загальна кількість пацієнтів з такою патологією навіть неможливо оцінити. Згідно з даними аналітичного відділу ВООЗ, у всьому світі щорічно більше ніж 100 млн людей піддається оперативним втручанням різного рівня складності, з яких, за даними різних авторів-від 4 до 10% схильні до утворення келоїдних і гіпертрофічних рубців, що супроводжується не тільки естетичними і психо-соціальними розладами для пацієнтів, але також може призводити до функціональних порушень органів.[2,4,6].

Для розробки нових препаратів і методів лікування необхідні методи, що дозволяють об'єктивно оцінювати процеси, що відбува-

ються в рубцях. В даний час лікар, що займається лікуванням рубців, (як і раніше) при оцінці морфофункціонального стану рубцевих тканин найчастіше спирається лише на власний клінічний досвід і Ванкуверську шкалу. Доступних приладів для дослідження рубців як не було, так і немає.

Необхідно визнати, що досі недостатньо добре вивчений патогенез зростання рубцевої тканини, не обґрунтовані алгоритми лікування різних видів рубців. У процесі розробки методів діагностики та лікування дослідники стикаються з певними складнощами. Це, насамперед, відсутність «стандартів» у розвитку рубцевої тканини, висока мінливість проявів рубця в залежності від багатьох факторів (особливостей травми і проведеного лікування; генетичної схильності до підвищеного утворення рубцевої тканини; від локалізації рубця; расової приналежності; фототипу шкіри; стану імунної системи; наявності або відсутності захворювань ендокринної системи та ін.). Наприклад, відомо, що площа і глибина пошкодження безпосередньо визначають характер рубця, що застосовується не тільки до травм, але й ряду запальних захворювань шкіри та підшкірної клітковини. Що стосується улюблених місць локалізації рубців-найбільш

схильні формування келоїдних і гіпертрофічних такі ділянки як верхня частина спини, передня поверхня груднини, плечі, підборіддя, пероральна область, мочки вух. У теж час, наприклад на шкірі вік, долонях, підшвах, слизових оболонках, залишаються майже непомітні рубці. [5,6,7,9].

Також деякі автори описують келоїдну конституцію-яка виявляється не тільки в аномальному перебіг ранового процесу, а й в гіпертрофованої фіброзної реакції на будь-яке запалення, при чому може носити як і аутосомно -рецесивний, так і аутосомно-домінантний характер успадкування. У дорослих утворюються менш помітні рубці, ніж у дітей та підлітків, причому у дітей вони завжди мають більш насичений колір і остаються на тривалий термін. Колір шкіри також має значення-люди з темною шкірою більш схильні до утворення келоїдних і гіпертрофічних рубців. Помітність післяопераційних рубців залежить від техніки проведення операції і майстерності хірурга, але достовірно відомо, що чим більше розріз відхиляється від ліній найменшого натягу шкіри, тим виражено тенденція до утворення рубців.[1,2,5]

Загальноприйнятої класифікації рубців не існує, але є поділ за їх специфічними характеристиками: наприклад по зміні контуру - піднесені, згладжені, втягнуті, за походженням і гістологічною будовою-нормо, атрофічні, гіпертрофічні, келоїдні.

За формою рубці можуть бути абсолютно різними, але можна відзначити найбільш розповсюджені - рубці у вигляді ямок, лінійні, фігурні, кратероподібні, зірчасті, та ін. За тривалістю -довгі, короткі, обмежені, поширені. Також при характеристиці рубців вказують його протяжність, ширину, кількість, колір, локалізацію, зміну функцій уражених областей.

Механізми утворення рубців

Рановий процес - процес загоєння рани, який починається відразу ж після пошкодження тканин і включає три основні фази: запальну, фазу утворення грануляційної

тканини, фазу епітелізації та організації рубця. Запальна (або ексудативна) фаза починається з моменту поранення і триває близько 3-4 днів.

Першочерговою реакцією організму на травму є зупинка кровотечі. Протягом перших годин після поранення з пошкоджених тканин вивільняються біологічно активні речовини, які викликають звуження судин і активізацію факторів згортання крові. Свіжий згусток крові зупиняє кровотечу і створює умови для подальшого загоєння рани. Після зупинки кровотечі розвивається запальна реакція. Виразність цієї реакції залежить від індивідуальної реактивності організму, ступеня мікробного обсіменіння рани, а також від виду, площі та локалізації самої рани.

У цю стадію відбувається каскад складних клітинних реакцій, спрямований на реалізацію механізму запалення. При цьому тромбоцити виділяють цитокіни (фактори міжклітинних взаємодій), які привертають в рану лейкоцити і фібробласти, а також стимулюють поділ клітин і синтез колагену. Лейкоцити, що зібралися в рані, фагоцитують чужорідні антитіла і бактерії. Через 24 год в рані з'являються макрофаги. Вони не тільки здійснюють фагоцитоз, але і виділяють хемотаксичні речовини і фактори росту. Чинники росту стимулюють розвиток епітелію шкіри і ендотелію судин, синтез колагену.

При сприятливому варіанті перебігу ранового процесу друга фаза -проліферація (фаза утворення грануляційної тканини) починається з 3-го дня і триває в середньому до 3 тижнів. У цю фазу рановий дефект виконується новою тканиною, що грає важливу роль в загоєнні рани. Розвивається так звана грануляційна тканина, у побудові якій вирішальну роль відіграють фібробласти. Вони відповідальні як за вироблення колагену, так і основної речовини позаклітинного простору. Надалі відбувається дозрівання грануляційної тканини, яка складається з сполучної тканини, нових зростаючих капілярів і клітин запалення. Для росту судин

і дозрівання колагену необхідна наявність в рані цитокінів, достатній вміст кисню, цинку, заліза, вітаміну С. Коли грануляційна матриця готова, клітини епітелію осідають на неї і закривають рану.[5,8]. Дозрівання і організація рубця починається приблизно з 3-го тижня і триває близько 2 років. Рана остаточно заповнюється сполучною тканиною і епітелієм. В кінці цієї фази за рахунок скорочення гладких клітин відбувається зближення країв рани. Триває зростання колагену: первинний ніжний колаген заміщається більш грубим і міцним. В результаті формується рубець, міцність якого складає 70-80% від міцності шкіри.

Рановий процес залежить від розмірів, локалізації рани і ступеня її інфікованості. Неінфіковані, чисті рани зазвичай зашивають, і вони, в більшості випадків, гоються первинним натягом. Інфіковані рани залишають відкритими, лікують з обов'язковим застосуванням місцевих засобів з урахуванням фази перебігу ранового процесу. При цьому вони самостійно заповнюються грануляційною тканиною і гоються вторинним натягом. Існує і первинно відстрочений спосіб загоєння ран. Цей спосіб найбільш характерний для великих інфікованих ран. При цьому рану залишають відкритою на кілька днів до повного її очищення, а потім вшивають.

Досить ускладнює процес дослідження рубця поліморфізм структури рубця: іноді навіть у ділянках рубця, розташованих на відстані 1-2 міліметра один від одного виявляються виражені відмінності в гістологічній структурі. Не можна не враховувати той факт, що клітинний і біохімічний склад рубця постійно змінюється в часі.

В даний час первинну діагностику (так само як і оцінку процесів, які відбулися в процесі лікування) проводять, головним чином, за нечисленним клінічними ознаками. Як правило, враховують наявність суб'єктивного відчуття (свербіж, відчуття стягнення та ін.), колір рубця, його розміри, форму і щільність. За цими ж

ознаками, які виражені в якісних («присутній» - «відсутній») або ж мають напівкількісний характер показниках («-», «+», «++», «+++» тощо), оцінюють ефект від лікування. Недоліком є те, що така оцінка завжди має суб'єктивний характер.

Є й інша можлива причина помилок: між двома точками (початком і завершенням лікування) має місце великий інтервал і детально початковий стан рубця іноді встигає забути не тільки лікар, а й пацієнт. Як уже зазначалося раніше, параметр зміна обсягу рубця є одним з найбільш важливих ознак стану рубця і його відповіді на лікування.[8,9]

Також необхідно враховувати всю товщу рубця, а не тільки його видимої частину. Нерідкі випадки, коли рубці шкіри в гіподермі виражені досить значно, але сам рубець сильно не підноситься над поверхнею. Зрозуміло, що товщина шкіри на різних ділянках тіла розрізняється в широких межах і, відповідно, різниться товщина «внутрішньошкірної» (не піднімається над поверхнею шкіри) складовою рубця. Отже, товщина рубцевого масиву - це тільки один з параметрів. Інший параметр, що відображає зміну стану - це щільність тканини. Дійсно, є рубці більш і менш щільні. Видається, що «щільність» ВМ залежить від кількісного та якісного складу колагену і форми його «укладання»; від складу інших компонентів, головним чином, глікозаміногліканів.[8,9]

Принципово можна виділити 2 типу розподілу колагену: т.з. «вихороподібне» і «вузлову». Щільність колагену на одиницю об'єму в разі «вузлового» укладання, як правило, більше. Це необхідно також враховувати. Вузли можуть бути різного розміру і розташовуватися на різній глибині. Все це вносить ще більший внесок у різноманітність структури рубців.

Необхідно також відзначити, що гіпердіагностика стосовно рубців - це звичайна справа. У багатьох випадках лікарі схильні називати «келоїдними» всі варіанти молодих «надлишкових» рубців з інтенсивним характером росту. Особливості цієї патології

такі, що необхідний досвід набувається протягом досить тривалого часу. Також існують фактори, що впливають на точність оцінки результатів лікування: повільна реакція сполучної тканини на проведену терапію; здатність рубцевої тканини до спонтанної регресії, що нерідко призводить до «хибно-позитивним» висновків про ефективність того чи іншого препарату; відсутність методів об'єктивного контролю, що характеризує ріст і стан рубцевої тканини, а також його первісну сутність.

Саме залежно від обсягу рубця (іншими словами - від питомої обсягу) ми і класифікуємо рубці на «надлишкові» (гіпертрофічні та келоїдні), «достатні» («нормотрофічні») і «недостатні» (гіпо- та атрофічні). Нерідко один і той же рубець в різні терміни свого встигає побувати спочатку нормотрофічним, потім - «надмірним», а вже потім - «недостатнім».[1,2,3,4,5]

Ідеальним результатом поранень, травм і операцій є т.зв. «нормотрофічний» рубець - тонкий, блідий, не підвищується над поверхнею шкіри, не зростає, і влаштовує в косметичному відношенні пацієнта. Досягнення такого результату не завжди можливо навіть при виконанні операції пластичним хірургом.

До одного і того ж позитивного результату (нормотрофічний рубець) можливе прийти різними шляхами. По-перше, можливий варіант, коли з самого початку рановий процес мав сприятливий перебіг і, в результаті, формування відбувалося оптимальним чином (рівно стільки, скільки потрібно). В інших випадках - спочатку незначно виражений гіпертрофічний рубець незабаром швидко перестає рости, а надлишкова його частина - розсмоктується, реструктурується і набуває властивостей, близькі до інтактною шкірі. Присутність в шкірі достатньої кількості клітин (насамперед, фібробластів), судин та інших структур забезпечує шкірі такі якості.

Загальним феноменом, об'єднуючим «надлишкові» (келоїдні, гіпертрофічні) рубці

шкіри є наявність позаклітинного матриксу, що має великий обсяг, який виступає над поверхнею шкіри. Гіпертрофічні рубці (ГР) – це пухлиноподібне утворення, яке виступає над поверхнею шкіри з широким спектром варіацій в розмірі, кольорі і консистенції, що залежить від місця ураження, терміну після травми, особливостей лікування, індивідуальних особливостей організму.

Келоїди характеризуються іншою клінічною картиною, стійкістю до терапії і схильністю до рецидивів.

Келоїдні рубці (КР) мають інші характеристики росту. Вони більш інтенсивно ростуть і іноді навіть поширюються за межі вихідного ушкодження. КР також, як і гіпертрофічні можуть мати зворотній розвиток. Однак це відбувається не завжди і, як правило, в набагато більш пізні терміни. Однак найчастіше, вони зберігають здатність до зростання, і навіть через значні часові проміжки після операції (травми, завершення захворювання), може відбутися активація їх зростання. Це обумовлено тим, що всередині таких рубців протягом тривалого часу зберігаються активні осередки, які складаються з клітин різного типу. Однією з причин регресії рубця є зменшення кількості в рубцях міофібробластів, які опинилися в даній зоні в ході репарації пошкодженої тканини. Саме ця популяція клітин відіграє основну роль у репаративних процесах. Вона ж відповідальна за відкладення в зоні ушкодження надлишкового позаклітинного матриксу.[1,2,3,5]

За даними інших авторів, іншою причиною регресії рубців є включення в процес деструкції надлишкового матриксу (насамперед - колагену) групи ферментів - тканинних металопротеїназ або матриксинів. Тканинні металопротеїнази виділяються різними видами клітин (лейкоцитами, фібробластами кератиноцитами та іншими). Завдяки виділенню цих клітин здійснюється Turnover («оборот») позаклітинного матриксу.

Відомо кілька сімейств матриксинів, які володіють колагенолітичними і желати-

нолітичною активністю. Як правило, дія матриксинів стає помітною у відносно пізні терміни (через рік і більше) після утворення рубця. Зменшення кількості міофібробластів і діяльність матриксних протеаз є причиною переходу рубця з категорії «гіпертрофічний» в «гіпо» і «атрофічний».

Іншою причиною розвитку атрофічних рубців є те, що в них відсутні нормальні мешканці дерми (т.зв. «резидентурні» фіброласти), витіснені численними «рановими» («короткоживучими») фіброластами.

Дослідження останніх років, проведені з використання ядерних і цитоплазматичних маркерів проліферації і диференціювання (PCNA; Ki67; Histone mRNAs; сімейство цитокератинів; SPR; трансглутамінази; інволюкріна; корніфіна, філагрін, лорікріна та ін.) показало наявність виражених порушень диференціювання епідермісу в патологічних рубцях шкіри. Тромбоцитарний фактор росту (PDGF) також відіграє значну роль в утворенні келоїдів і гіпертрофічних рубців.

За даними деяких авторів, повідомлялося про підвищене утворення епідермального PDGF при гіпертрофічних рубцях навіть через 12 місяців, а також при келоїдах. Крім того, було показано, що фіброласти келоїдів є більш чутливими щодо PDGF, ніж фіброласти в нормальній шкірі. Активні форми кисню (ROS) є етіологічними факторами місцевого та системного пошкодження і значно підвищують активність PDGF.[1,5,6,9].

Було показано, що ROS веде до збільшення продукції PDGF в ендотеліальних клітинах людини, а також, будучи посередником у стимулюванні митогенної функції вищезначених речовин, даний стимулюючий ефект потенціюється TGF- β 54. Також повідомлялося про підвищення рівня васкулярного ендотеліального фактора росту в келоїдах, в порівнянні з нормальною шкірою. При цьому також було показано, що ROS, а особливо H_2O_2 індукують синтез VEGF в декількох типах клітин.

Останнім часом все більшого значення в якості можливого ключового фактору в

розвитку гіпертрофічних і келоїдних рубців набуває моноцитарний хемотаксичний білок-1 (MCP-1). MCP-1 є одним з хемокінів, експресуємих в ендотеліальних клітинах, ксантомних клітинах і клітинах гладком'язових судин. Він володіє вираженою хемотаксичною активністю щодо імунних клітин, особливо моноцитів.

Було показано, що рівень MCP-1 значно підвищується при ішемічному реперфузійному ураженні протягом від 6 до 12 годин реперфузії. З іншого боку, недавні дослідження показали, що підвищене виділення MCP-1 клітинами CD14 + келоїду посилює проліферацію фіброластів, що могло запустити процес розвиток келоїду.

Всі дані, зібрані воедино, свідчать про користь і необхідність застосування антиоксидантів для лікування та попередження утворення келоїдних і гіпертрофічних рубців.

Методів, застосованих для корекції рубців існує багато: але всі вони повинні бути індивідуалізованими з урахуванням виду рубця, його локалізації, розмірів. Найчастіше застосовують комбінацію декількох методів, але лікування вважається ефективним, якщо при досягненні оптимальної клінічної картини, рецидиви не виникають протягом двох років.

Оперативні- вибір оперативної тактики залежить від зрілості і виду рубців, локалізації, площі ураження, віку, статі та інших факторів. На теперішній час існує безліч видів оперативного лікування гіпертрофічних і келоїдних рубців. Найчастіше застосовується різновиди шкірної пластики місцевими тканинами: вільна, комбінована, пластика власною шкірою на ніжці, вільна трансплантація та ін.

Внутрішньошкірні ін'єкції кортикостероїдів застосовуються при відносно м'яких і пласких гіпертрофічних та келоїдних рубців. Часто комбінують з іншими методами лікування, наприклад після хірургічного видалення або в комбінації з зовнішньої терапією або кріотерапією, які застосовуються для розм'якшення свіжих рубців.

Силіконові пластини і пластирі запобігають надмірному утворенню рубців за рахунок рівномірного тиску, що зменшує обсяг позаклітинного матриксу і сприяють паралельного розташуванню колагенових волокон. Крім цього, пластини створюють на поверхні рубця парниковий ефект, що дозволяє підтримувати поверхню рубця в постійному зволоженому стані.

Консервативні методи ефективні в період дозрівання рубців і при появі тенденції до формування надлишкової тканини, особливо на відкритих ділянках тіла. Ці методи допомагають запобігти патологічному рубцюванню, поліпшують властивості рубцевої тканини. Включають комплекс медикаментозних, фізичних, бальнеотерапевтичних і фізіотерапевтичних впливів. Диференційований підхід необхідний на кожній стадії дозрівання рубця. На початковій стадії ефективні нейтральні зовнішні засоби, магнітотерапія, ультра і фонофорез, на етапах формування надлишкової тканини-фізіотерапія в комбінації з ферментами, на етапі ущільнення-електрофорез йодистих препаратів, ферментів. Відомо, що застосування консервативної

терапії дозволяє знизити ризик хірургічного втручання на 35-40%.

Мета дослідження – вивчити функціональні та морфологічні показники шкіри на поверхні рубців для підвищення точності діагностики стану рубця.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

На кафедрі дерматовенерології НМАПО імені П.Л.Шупика ми вивчали властивості шкіри на поверхні рубців для більш диференційованого зовнішнього лікування.

Нами проводилась апаратна діагностика функціональних та морфологічних показників шкіри рубців на апаратній системі SOFT PLUS, яка включала корнеометрію, себуметрію, рН-метрію, мексаметрію.

Ми проводили порівняння деяких параметрів поверхні інтактної шкіри та шкіри поверхні рубця у одного і того ж пацієнта. Під нашим спостереженням знаходилося 10 пацієнтів з різними видами рубців, переважно нормо- та атрофічними, які виникли від 2 до 5 років тому. Порівняльні дані відображені в таблиці 1.

Таблиця 1

Деякі параметри поверхні інтактної шкіри та шкіри поверхні рубця

Ознака	Рівень зволоженості	рН шкіри	Рівень еластичності	Рівень шкірного сала	Рівень пігментації
Нормальна шкіра	68-79	4-7	48-58	79-94	5,4-7,6
Шкіра поверхні рубця	32-45	3,2-5,4	32-46	65-79	4,4-6,8

На основі отриманих даних можна зробити висновки, що на поверхні шкіри рубця має в 2,3 рази нижчий рівень зволоженості, рН шкіри має більш низький рівень в 1,2 рази, рівень еластичності знижений в 1,5 рази, знижений рівень шкірного сала в 1,3 рази, а також майже не змінений рівень пігментації.

ВИСНОВКИ

Таким чином можна стверджувати, що для точної діагностики стану рубця, більш диференційованого підходу до призначення зовнішнього лікування, а також оцінки ефективності лікування, можна застосовувати неінвазійні методи діагностики функцій шкіри, що дозволить удосконалити терапевтичні підходи до призначення консервативного лікування.

ЛИТЕРАТУРА

1. Атлас по дерматологии / Мартин Рёкен, Мартин Шаллер, Эльке Заттлер, Вальтер Бургдорф; пер. с нем. – М.: МЕДпресс-информ, 2012. – 408с.: ил.
2. Ахмятов С.Н. Практическая дерматокосметология. / С.Н. Ахмятов, Ю.С. Бутов – М.: Медицина, 2003. – 395с.
3. Дерматология Фицпатрика в клинической практике: в 3т. / Клаус Вольф, Лоуэлл А. Голдсмит, Стивен И. Кац и др; пер с англ.; общ. Ред.. академ. А.А. Кубановой. – М.: Издательство Панфилова; БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. – Том 2. – 2012.
4. Кожа как объект косметологического воздействия / Под общ. ред. Эрнандес Е.И. – Издательский дом «Косметика & Медицина», 2013. – 208 с.
5. Кошевенко Ю.Н. Кожа человека. Том I: Структура, физиология и предназначение функциональных элементов кожного органа человека / Ю.Н. Кошевенко. – М.: Медицина, 2012. – 360 с.
6. Эрнандес Е.И. Новая косметология. Основы современной косметологии / Е.И. Эрнандес, А.А. Марголина – Издательский дом «Косметика & Медицина», 2014. – 600 с.
7. Expression of transforming growth factor beta-1, -2 and -3 proteins in keloids / T.Y. Lee, G.S. Chin, W.J. Kim, D. Chau, G.K. Gilles, M.T. Longaker // Ann Plast Surg– 1999. – 43(2). – P.179-85
8. Tang S. Changes in TGF-beta1 and type I, III procollagen gene expression in keloid and hypertrophic scar / S. Tang, S. Pang, Y. Cao // Zhonghua Zheng Xing Shao Shang Wai Ke Za Zhi – 2007. – 15(4). – P. 283-5.
9. Transforming growth factor-beta in thermally-injured patients with hypertrophic scars: effects of interferon alpha-b / E.E. Tredget, H.A. Shankowsky, R. Pannu, B. Nedelec, T. Iwashina, A. Ghahary, T.V. Taerum, P.G. Scott // Plast Reconstr Surg. – 2008. – 102(5). – P.1317-28.

REFERENCES

1. Reyoken M., Shaller M., Zatler E., Burgdorf Atlas po dermatologii : per. s nem. – M.: Med-press-inform, 2012. – 408 s. (in Russian).
2. Ahmyatov S.N., Butov Yu.S. Practicheskaya dermatokosmetologiya. – M.; Medicina, 2003. – 395 s. (in Russian).
3. Volf K., Goldsmit L.A., Katz S.I/ et al. Dermatologiya Fitzpatricka v klinicheskoy practice: 3 t., per. S angl./pod red. akad. Kubanovoy A.A. – M.: Izd-vo panfilova; Binom. Laboratoriya znaniy, 2012. – T 2. (in Russian).
4. Koza kak obyekt kosmetologicheskogo vozdeystviya / pod obsh. Red. Ernandes E.I. – Izdatelskiy dom “Kosmetika & Medicina”, 2013. – 208 s. (in Russian).
5. Koshevenko Yu.N. Koza cheloveka. Tom 1: Structura, fiziologiya I prednaznacheniya funkcionalnih elementov koznogo organa cheloveka. – M.: Medicina, 2012. – 360 s. (in Russian).
6. Ernandes E.I., Margolina A.A. Novaya kosmetologiya. Osnovy sovremennoy kosmetologii. – Izdatelskiy dom “Kosmetika & Medicina”, 2014. – 600 s. (in Russian).
7. Lee T.Y., Chin G.S., Kim W.J., Chau D., Gilles G.K., Longaker M.T. Expression of transforming growth factor beta-1, -2 and -3 proteins in keloids // Ann Plast Surg. –1999. –43(2): – P.179-85
8. Tang S, Pang S, Cao Y, Changes in TGF-beta1 and type I, III procollagen gene expression in keloid and hypertrophic scar // Zhonghua Zheng Xing Shao Shang Wai Ke Za Zhi – 2007. – 15(4). – P. 283-5
9. Tredget E.E., Shankowsky H.A., Pannu R., Nedelec B., Iwashina T., Ghahary A., Taerum T.V., Scott P.G. Transforming growth factor-beta in thermally-injured patients with hypertrophic scars: effects of interferon alpha-b // Plast Reconstr Surg. – 2008. – 102(5). – P.1317-28.

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ЛЕЧЕНИЯ РУБЦОВ

Бардова Е.А.

*Национальная медицинская
академия последипломного
образования имени П. Л. Шупика*

Резюме. Показано, что для точной диагностики состояния рубца и дифференцированного подхода к назначению наружного лечения, а также оценки эффективности лечения, можно применять неинвазивные методы диагностики функций кожи, что позволит усовершенствовать терапевтические подходы к назначению консервативного лечения.

Ключевые слова: рубцы, гипертрофические рубцы, келоид.

Об авторе:

Бардова Екатерина Алексеевна – кандидат мед. наук, доцент кафедры дерматовенерологии НМАПО имени П.Л. Шупика, г. Киев.

к. тел.0984670777, e-mail:bardova29@gmail.com

SOME ASPECTS OF SCARRING TREATMENT

Bardova E.A.

*National Medical Academy
of Postgraduate Education*

Abstract. For diagnosis of the condition of the scar and differentiated approach to the appointment of external treatment, and evaluating the efficiency of treatment can be used some methods of diagnosis functions of the skin that will improve therapeutic approaches to the appointment of external treatment.

Key words: scars, hypertrophic scars, keloid.